44° journées du GUMP
EDF R&D
Material Ageing Institut
Moret sur Loing, les 18, 19 et 20 novembre 2009

"La microscopie en pratique depuis la préparation jusqu'à la publication"

Programme scientifique

Lors de notre dernière rencontre nous avons essayé de couvrir les possibilités offertes par les nouveaux instruments. Nous nous inscrivons dans la suite logique de ces dernières journées sur 'les nouveaux instruments' pour rebondir sur nos premiers mots d'introduction d'alors : « Mais, c'est déjà demain ! ».

Le but de ces 44émes° journées est de donc **mettre en pratique** ces instruments (TECNAI, TITAN, DUAL BEAM Helios Nanolab, Ultramicrotome, Cryoultramicrotome ou d'autres techniques qui sont toujours aussi performantes comme le polisseur ionique (PIPS de Gatan) pourvu qu'il puisse réguler la tension en dessous de 2kV (500V) et dans certains cas avoir une platine refroidie. Et cela sur **vos échantillons !**. Le thème de ces journées est donc "La microscopie en pratique depuis la préparation jusqu'à la publication"

Comme vous le verrez dans les études de cas choisis (la liste n'est pas encore close) nous allons couvrir tout aussi bien les échantillons biologiques que des matériaux métalliques ou des polymères. Citons par exemple le cas de l'éponge ''*Petrobiona massiliana''* qui est composée de tissus vivants, donc mous, sur un squelette basal sous jacent (calcite magnésienne), donc dur. Ce type d'échantillon s'avère très délicat à préparer et il faudra tous les efforts des spécialistes du dual beam de FEI et de LEICA pour l'ultramicrotomie dans ce cas !!! Comble de la difficulté, pour mener à bien cette étude il est nécessaire d'aller observer et analyser dans les cellules à l'interface squelette/tissu ! Bref un exemple parmi d'autres tout aussi compliqués !!

Le site d'accueil, le nouvel institut internationnal ''Material Ageing Institut (MAI)'' au cœur du centre de recherche d'EDF R&D de Moret sur Loing – près de Fontainebleau - est particulièrement propice pour réaliser des ateliers et des conférences autour de ces équipements puisque sont regroupés dans un seul bâtiment (cf photo), les microscopes, un amphi et des salles de réunion.
Attention cette fois, **les journées occuperont trois jours pleins** du mercredi 18 Nov matin 9h au vendredi 20 Nov 18h.

Pour ceux qui n'ont pas encore proposé d'échantillons, les "massifs" devront nous parvenir **avant mi octobre dernier délai**. Ils devront être accompagné d'un petit topo expliquant la problématique, les difficultés rencontrées, l'objectif et s'ils s'inscrivent dans un travail de thèse (la priorité sera donnée aux échantillons des doctorants).

Les lames MET déjà prêtes devront elles aussi être expédiées **avant mi octobre** avec en plus des photos montrant la qualité de l'échantillon, l'épaisseur devra être donnée aussi!!! Il est inutile de vous rappeler que les échantillons doivent être très minces, non contaminés sans dégâts d'irradiation ou d'amorphe pour faire de la haute résolution !! ou de l'analyse fine.

Enfin, quelques précisions, il sera bien sûr impossible de voir par exemple la préparation de tous les échantillons, les cas proposés seront traités au fur et à mesure des ateliers. Nous essayerons que chacun d'entre vous suive alternativement des ateliers plus biologie et plus matériaux. Alors voilà, nous avons déjà plus d'une quarantaine d'intentions d'inscriptions et il ne reste donc plus tant de place que cela alors nous vous conseillons de vous dépêcher de nous confirmer votre intention.

Aspects matériels

ATTENTION
Règle 1 : Pas paiement sur place pas de GUMP (cf ci-après)
Règle 2 : Si vous ne nous fournissez pas le N° de CI (nationalité française) ou de passeport 1 mois avant le 15 octobre vous ne pourrez pas entrer sur le site
Règle 3 : Nous communiquer le nom de votre hôtel dès que possible. Je rappèle que nous organisons un ramassage en bus matin et soir sur Fontainebleau et Moret. Je vous encourage à réserver au plus vite votre hôtel sur Fontainebleau. Il y a aussi L'Etape hôtel d'Avon qui est à 50m de la gare SNCF de Fontainebleau mais bien sur plus loin (15mn à pied) du centre ville.

RAPPELS : Réservations d'hôtel
Vous trouverez en pièce jointe une liste d'hôtel sur Fontainebleau où je vous demande de vous loger pour faire le ramassage en bus (matin et soir). Fontainebleau est une ville touristique avec une capacité hôtelière moyenne alors **il est très très urgent pour vous de réserver** aussi vite que possible votre chambre. D'autant plus que nous accueillons environ 200 autres personnes en même temps sur le site... (les plus gros hôtels sont Mercure et Ibis en plein centre et Etape hôtel (à Avon) à 2 mn à pied de la gare SNCF et routière de Fontainebleau/avon.

Comme à chaque fois :

Pas de chèque ni de bon de commande à l'entrée = pas d'entrée

Toutes les affaires de sous sont à régler avec Danièle Spehner, à qui vous devrez retourner vos fiches d'inscription avant le jeudi 15 octobre 2009.

Quelques adresses au cas où …

- trésorière : Danièle Spehner (daniele.spehner@igbmc.u-strasbg.fr)
  tél : 03 90 24 47 95
- président et organisation locale : Laurent Legras (Laurent.legras@edf.fr)
  tél : 01 60 73 70 45

-

	Mercredi	Jeudi	Vendredi
7h45	Départ du bus à la poste de fontainebleau (plein centre de fontainebleau)		
8h	Gare de fontainebleau (étape hotel à coté vers 8h)		
8h30	Gare de Moret/Veneux les sablons (attente du train de 8h25)		
8h45	**Arrivée sur le site**		
9h	*Café d'accueil avec Viennoiseries chaudes ! Bâtiment MAI*		
9h30	**Conférence d'accueil**	**Atelier 3 (salle MAI salle dual beam)**	**Atelier 5 (AMPHI MAI)**
10h	**Atelier 1 (salle MAI prépa MET)**		
11h	*Pause café*		
11h30	**Atelier 1 (suite - salle MAI prépa MET)**	**Atelier 3 (suite salle MAI salle dual beam)**	**Atelier 5 (AMPHI MAI)**
12h30	*Buffet*		
14h	**Conférence plénière (Atelier 1,2,3) AMPHI**	**Atelier 4 (salle MAI salle traitement de données)**	**Conférence plénière (Atelier 4,5,6)**
15h	*Pause café*		
15h30	**Atelier 2 (salle MAI salle MEB LEO)**	**Atelier 4 (suite salle MAI salle traitement de données)**	**Atelier 6 (salle réunion MAI)**
17h45	**fin**		
18h	**Départ bus**	**Départ bus**	**Départ bus**
18h45	*Arrivée fontainebleau*		
19h	*Visite château de Fontainebleau*	*Soirée au Trombadour*	

Préambule :
Il est possible que l'atelier 1 soit remplacé par un autre atelier car nous regardons la possibilité de faire un atelier imagerie filtrée en 3D au MET. Les personnes intéressées par la préparation en section transverse pourront à tout moment demander une démo car tout le matériel est présent.
Concernant l'atelier 7 TECNAI : Cartographie d'orientation, mesure de contraintes
Cas présentés alliages métalliques. Cet atelier, en une séance unique, est proposé en séance parallèle car trop axé matériaux. Il sera présenté à priori le jeudi par David Dingley et Emmanuel Bouzy. Les personnes intéressées devront se manifester le mercredi en arrivant ou dans la matinée.

Mode d'emploi :
La base de calcul est de 80 personnes (s'il y en a moins les groupes seront plus petits).
La taille des groupes est de 13 ou 14 personnes max. Soit 6 groupes.
Pour le TITAN et le TECNAI les démos se feront en remote contrôle depuis l'amphi et une salle de réunion (la salle du Tecnai est dans un autre bâtiment et ne peut accueillir plus de 6 personnes
Les 6 groupes feront à tour de rôle les ateliers. Le plus simple est pour commencer 1er groupe :1er atelier, 2eme groupe : 2éme atelier,.. après on décale 6éme groupe 1er atelier, 1er groupe 2éme atelier, etc..

Liste des ateliers :
Atelier 1 : Prépa MET PIPS : section transverse **OU EFTEM 3D** :
Cas présentés : échantillons métalliques oxydés, dépôts sur couches de verre (sous réserve)

Atelier 2 : Coupe Ultra-Microtome avec Cryo ET un TXP coupe à froid ou non
Cas présentés coupe cerveau ?, éponge, virus, rétine, PET, polymère ou peinture,..

Atelier 3 : Dual Beam 3D Préparation TEM
Cas présentés imagerie 3D couche d'oxyde, cerveau, éponge, virus, rétine,…

Atelier 4 : Traitements données 3D

Cas présentés imagerie 3D couche d’oxyde, cerveau, éponge, virus, rétine

Atelier 5 : TITAN EELS EFTEM (3D ?) HSTEM HAADF
Cas présentés couche d’oxyde, éponge, polymère, peinture,..
Atelier 6°: TECNAI EFTEM (3D ?) HAADF
Atelier 7 : TECNAI Cartographie d'orientation, mesure de contraintes
Cas présentés alliages métalliques